Année 1953. — N° 14. Le Numéro : 15 francs. 24 Juin 1953.

JOURNAL OFFICIEL

DE LA REPUBLIQUE FRANÇAISE

AVIS ET RAPPORTS DU CONSEIL ÉCONOMIQUE

ABONNEMENTS : METROPOLE ET FRANCE D'OUTRE-MER : 250 fr.; ETRANGER : 450 fr.
(Compte chèque postal : 9063.13, Paris.)

PRIÈRE DE JOINDRE LA DERNIÈRE BANDE aux renouvellements et réclamations | DIRECTION, RÉDACTION ET ADMINISTRATION QUAI VOLTAIRE, N° 31, PARIS-7e | POUR LES CHANGEMENTS D'ADRESSE AJOUTER 20 FRANCS

SESSION DE 1953

Séance du 23 juin 1953.

SOMMAIRE

Aspects techniques du problème de l'alcool carburant.

ÉTUDE DES ASPECTS TECHNIQUES DU PROBLÈME DE L'ALCOOL-CARBURANT

(Question dont le Conseil économique s'est saisi lui-même, en application des articles 1er et 2 de sa loi organique du 20 mars 1951 et de l'article 27 de son règlement intérieur.)

1° Rapport présenté, au nom du Conseil économique, par M. Roger Millot.

Au cours de sa séance du 12 novembre 1952, le Conseil économique a décidé de se saisir du problème posé par les excédents d'alcool, afin d'en mesurer les conséquences budgétaires, économiques et sociales et de rechercher toutes mesures susceptibles d'orienter l'ensemble de la production agricole dans un sens plus conforme à l'intérêt général.

Le Conseil a décidé de constituer, pour cette étude, une commission spéciale, laquelle a demandé que certaines parties soient confiées à d'autres commissions, afin d'en hâter l'examen. Cette commission spéciale présentera un rapport d'ensemble sur les problèmes posés par les excédents d'alcool, au cours d'une prochaine session du Conseil.

De ce fait, la commission de la production industrielle a eu à connaître des aspects techniques de l'utilisation de l'alcool comme carburant et en a confié l'instruction préparatoire à son groupe de travail spécialisé dans les questions de carburants. De son côté, la commission des affaires sociales a été chargée de l'étude du problème de l'alcoolisme, qui fera, par la suite, l'objet d'un rapport particulier.

Le groupe de travail de la commission de la production industrielle, chargé de l'étude des aspects techniques du problème de l'alcool-carburant, lui a consacré plusieurs séances, au cours desquelles il a entendu les personnalités suivantes :

M. Zedet, président de la chambre syndicale des carburants et lubrifiants nationaux ;

M. Carbonaro, ingénieur E. C. P. ;

M. Bourgeois, ingénieur A. M. ;

M. Dumanois, président de l'institut français du pétrole, directeur de l'école nationale des moteurs à explosion et à combustion ;

M. Taylor, diplômé C. N. A. M. ;

M. Vallot, président de la chambre syndicale nationale du commerce, de la réparation, du garage, de l'entretien et du ravitaillement de l'automobile ;

M. de Liedekerke-Beaufort, président des automobiles-clubs de France.

La direction des carburants n'a pas été entendue par la groupe de travail, cette audition ayant déjà eu lieu devant la commission spéciale. Toutefois, des renseignements complé-

mentaires, demandés par le groupe de travail, lui ont été communiqués par note.

D'autre part, votre commission a utilisé les travaux antérieurs du conseil: rapports et avis du 21 décembre 1949 et du 12 juillet 1950 et a pris connaissance du rapport donnant les résultats des recherches entreprises par l'association automobile américaine du 27 avril 1933.

Le présent rapport se propose donc de vous exposer le résultat de ces travaux et les conclusions adoptées par le conseil économique.

⁂

C'est principalement avant la dernière guerre qu'ont été effectués, dans les laboratoires de la station nationale de recherches et d'expériences techniques de Bellevue, les travaux de base et les recherches de principe sur l'emploi de l'alcool éthylique à la carburation, afin de permettre au législateur de définir les formules de carburants permettant d'écouler au mieux les excédents dont la reprise était imposée aux importateurs de produits du pétrole, par le décret du 28 février 1923.

Les études sur la stabilité à l'eau et au froid des mélanges binaires, en fonction de leur teneur en alcool, sur la distillation des mélanges essence-alcool, sur la tension de vapeur, ainsi que sur les tiers solvants, ont conduit à l'adoption, en 1935 et 1938, des formules du carburant tourisme, du carburant poids lourds et du supercarburant.

L'alcool a de nouveau été affecté à la carburation, sous forme de mélange binaire, pendant quelques mois, en 1950.

Il est utilisé actuellement dans le supercarburant ternaire.

On peut donc diviser cette étude en trois parties, selon les modes d'utilisation de l'alcool comme carburant:

1° Alcool pur;

2° Mélange binaire;

3° Mélange ternaire.

Nous vous exposerons ensuite les conclusions adoptées par le conseil économique.

CHAPITRE Ier

Alcool pur.

§ 1er. — Caractéristiques de l'alcool

L'alcool déshydraté est un carburant oxygéné, qui présente les propriétés physiques suivantes, comparées à celles de l'essence.

	Alcool.	Essence.
Densité	0,795	0,720
Pouvoir calorifique supérieur au litre	5,600c	8.000c
Chaleur latente de vaporisation au kg	220c	80c
Température d'ébullition	78°	(1)
Indice d'octane, motor method (détermination au moteur C. F. R.)	94-92	(2)

Le mélange ternaire (essence 75 p. 100, alcool 15 p. 100, benzol 10 p. 100) donne un indice d'octane motor method de 81.

Les techniciens de l'automobile et des carburants ont constaté que les propriétés physiques de l'alcool entraînaient les conséquences suivantes, lorsqu'on l'utilisait comme carburant.

1° Des difficultés de démarrage, en raison de sa grande chaleur latente de vaporisation;

2° Une augmentation de consommation de carburant, du fait de son pouvoir calorifique plus faible;

3° La possibilité d'appliquer des taux de compression plus élevés, en raison de sa grande indétonance;

4° Des difficultés de mélange à l'essence, surtout à l'état hydraté et un manque de stabilité des mélanges d'autant plus marqué que ceux-ci contiennent moins d'alcool.

§ 2. — Modes d'utilisation de l'alcool pur

Lorsqu'on veut utiliser de l'alcool pur comme carburant, dans les moteurs existants, comme cela a été souvent le cas pendant la dernière guerre, on doit tout d'abord utiliser des dispositifs spéciaux pour le démarrage: soit utiliser pendant cette opération un autre carburant plus volatil, soit réchauffer la tuyauterie d'admission, soit utiliser un starter électrique, etc...

Ensuite, le fonctionnement à l'alcool pur d'un moteur à essence n'offre aucune difficulté particulière. Toutefois, comme le taux de compression prévu pour la marche à l'essence est inférieur à celui pouvant être supporté par l'alcool, il en résulte une consommation supplémentaire d'alcool, puisque celui-ci n'est pas utilisé dans les conditions optima.

Pour utiliser convenablement l'alcool, on a deux moyens à sa disposition:

Réchauffer le mélange carburé, selon des techniques qui ont été mises au point;

Augmenter le taux de compression.

On a alors une consommation d'alcool qui est nettement supérieure à celle d'essence, pour une puissance identique.

Si l'on veut apprécier exactement la valeur technique d'un carburant, il faut évidemment l'utiliser dans un appareil qui a été conçu pour lui.

Les techniciens ont donc étudié des moteurs spéciaux, dits à injection, c'est-à-dire construits en diesel, mais comportant un allumage extérieur, qui permettraient d'utiliser mieux les caractéristiques particulières de l'alcool et de résoudre du même coup les problèmes du démarrage.

Deux conceptions virent le jour, qui furent expérimentées à Bellevue.

Le dispositif Retel comportait une pompe à corps unique, à moyenne pression, alimentant sous les cylindres du moteur, par l'intermédiaire d'un distributeur rotatif relié à des injecteurs ouverts. On pouvait, dans ce dispositif, modifier la proportion de combustible injecté par rapport au volume d'air aspiré et passer ainsi d'un carburant à un autre, de pouvoir calorifique différent, par un simple réglage. Les résultats obtenus, tant au banc que sur la route, ont fait ressortir l'intérêt de l'appareil Retel, qui a fonctionné correctement à l'essence ou à l'alcool, avec une consommation inférieure à celle généralement obtenue avec un carburateur bien réglé. Un certain nombre de ces appareils a été construit avec l'appui de l'Etat. Le retour à la liberté de l'essence a fait perdre de l'attrait à ce dispositif plus onéreux qu'un carburateur.

Le dispositif Brandt comportait une injection par pompe à corps multiples à très haute pression, chaque corps de pompe alimentant un seul cylindre, par l'intermédiaire d'un injecteur fermé. L'alcool étant dénué de pouvoir lubrifiant, la pompe et les injecteurs étaient graissés à l'huile sous pression.

Pour obtenir toute son efficacité, le dispositif Brandt a été adapté à un moteur quatre cylindres muni d'une culasse à taux de compression très élevé. Les essais officiels de ce moteur sur l'alcool éthylique, au taux de compression de 12, ont donné au banc une puissance supérieure à celle réalisée à l'essence à une compression moitié moindre. Les rendements thermiques obtenus ont été exceptionnels et, s'ils avaient été confirmés sur route, on aurait été en droit d'attendre, sur des véhicules sur-comprimés, des consommations en litres d'alcool inférieures à la consommation courante des véhicules à essence équipés de carburateurs. Les essais sur route n'ont été

(1) Courbe fixée par décret.
(2) Actuellement: 71 et 81 minimum, pour les essences du commerce.

qu'ébauchés et la réalisation du dispositif Brandt n'a pas vu le jour industriellement, sans doute en raison du fait que les constructeurs français n'ont pas désiré s'orienter vers des fabrications trop éloignées des normes internationales, ainsi que du prix élevé de l'injection. D'ailleurs, quel que soit le système, il faut remarquer qu'un groupe d'injection est toujours un organe délicat.

Il y a lieu de noter que les essais auxquels il est fait référence ci-dessus n'ont pas encore fait l'objet d'une mise au point définitive et que les moteurs susceptibles d'utiliser ainsi, dans des conditions acceptables, l'alcool pur, n'ont été réalisés qu'à un très petit nombre d'exemplaires. S'il est intéressant de poursuivre ces recherches, il convient cependant de noter que les développements qui pourraient être apportés à l'application de ces techniques dépendent principalement des conditions économiques afférentes à la production de l'alcool.

CHAPITRE II

Mélange binaire essence-alcool.

§ 1er. — Mélange classique

Dans la situation actuelle, on ne peut donc songer à utiliser les carburants oxygénés que sous forme de mélanges binaires ou ternaires.

De nombreuses études et des essais ont été effectués, surtout après la guerre de 1914-1918, tant par les services officiels que par des organismes privés, pour apprécier les possibilités des mélanges binaires.

Plusieurs rapports ont relaté ces travaux. Le dernier en date est le rapport établi en mai 1949 par une commission mixte, constituée par la Société des ingénieurs de l'automobile et l'Association française des techniciens du pétrole. Cette étude a utilisé les essais effectués à partir de 1933 et poursuivis depuis lors, à l'occasion des mises en distribution d'un carburant alcoolisé.

Cette commission a conclu ses travaux, en indiquant que, notamment sur le plan technique, un carburant ordinaire alcoolisé pouvait être employé en France, à condition:

1° Qu'il soit étendu à toute la France, à l'exclusion du carburant non alcoolisé;

2° Qu'on soit assuré qu'il peut être livré indéfiniment;

3° Que les proportions d'essence et d'alcool qui le composent restent rigoureusement constantes et choisies entre 8 p. 100 (limite extrême inférieure) (92 parties d'essence en volume et 8 parties d'alcool) et 13 p. 100 maximum (87 parties d'essence en volume et 13 parties d'alcool).

Elle a reconnu à un tel carburant les avantages suivants, comparativement à l'essence ordinaire:

1° L'obtention du nombre d'octane 68 (motor method), imposé sans avoir recours au plomb tétraéthyle, le N. O. de route étant amélioré;

2° La constance des moteurs, au point de vue des qualités indétonantes, par le maintien d'une chambre de combustion propre, exempte de calamine.

Par contre, elle a relevé les inconvénients suivants:

1° Augmentation de la consommation tendant, avec le temps, à s'établir en moyenne à des chiffres en volumes inversement proportionnels aux pouvoirs calorifiques supérieurs des carburants considérés (augmentation de 3 p. 100 environ, pour un carburant alcoolisé à 10 p. 100);

2° Difficultés de départ accrues et mises en action plus lentes, entraînant un accroissement supplémentaire de la consommation et particulièrement sensibles sur les moteurs de conception ancienne, par temps froid et dans la marche en trafic;

3° Usure plus rapide des moteurs par le lavage des cylindres et la dilution de l'huile de graissage;

4° Aptitudes accentuées à la formation de tampons de vapeur dans le carburant;

5° Séparation du mélange, par introduction accidentelle d'eau et aux premiers remplissages des citernes;

6° Attaque des peintures et vernis des carrosseries;

7° Décapage des citernes et réservoirs, amenant des obstructions de canalisations.

Ces conclusions ont été adoptées par tous les membres de la commission, à l'exception d'un seul, qui a formulé des réserves expresses.

La commission de la production industrielle a entendu, au cours de ses dernières séances, sept personnalités qu'elle a choisies comme susceptibles de lui apporter un avis autorisé sur les divers aspects du problème de l'utilisation de l'alcool comme carburant. Leurs dépositions peuvent être résumées comme suit:

a) *Augmentation de la consommation.*

Deux des personnalités estiment que la diminution du pouvoir calorifique n'entraîne pas forcément une augmentation de la consommation, en raison principalement de la possibilité d'augmenter l'avance à l'allumage. L'une d'elles va jusqu'à penser qu'il peut y avoir, dans certains cas, diminution.

Les autres pensent, au contraire, que l'augmentation de consommation est indéniable.

b) *Difficultés de départ à froid.*

Quatre des personnes entendues estiment que la présence d'alcool augmente notablement les difficultés de départ à froid.

Deux autres estiment, au contraire, que ces difficultés sont négligeables.

c) *Usure des moteurs par lavage des cylindres et dilution de l'huile de graissage.*

Trois des experts ont insisté sur l'usure des moteurs résultant de la mauvaise lubrification provoquée, lorsqu'on utilise du carburant binaire, par le lavage des cylindres.

d) *Tampons de vapeur.*

Une des personnalités conteste la tendance à la formation de tampons de vapeur. Toutes les autres sont catégoriques sur la réalité et les inconvénients de ce phénomène. L'une d'elles considère cet inconvénient du carburant binaire comme majeur.

e) *Séparation du mélange, par introduction accidentelle d'eau.*

Un accord unanime est enregistré sur les dangers de séparation d'autant plus importants que le pourcentage d'alcool est plus faible.

Ce phénomène est signalé comme un inconvénient, aussi bien pour l'automobiliste que pour la distribution.

f) *Attaque des peintures et vernis.*

Cet inconvénient existe, mais ne semble pas d'importance majeure. Il dépend essentiellement des peintures et vernis utilisés.

g) *Action décapante de l'alcool.*

La plupart des experts ont constaté que cette action entraîne, dans certains organes du moteur (pompes, carburateur), la formation de dépôts qui constituent des dangers de pannes. L'action décapante de l'alcool peut également provoquer la destruction de certains organes des pompes distributrices (gommage des clapets) ou de certains organes des moteurs (durites, membranes des pompes d'alimentation, inconvénient auquel il peut être facilement remédié par le choix de la qualité de ces matières).

CONCLUSION

Le Conseil économique, après avoir minutieusement étudié les observations présentées par les diverses personnalités entendues, considère que les inconvénients présentés par le carburant binaire l'emportent nettement sur les avantages qu'il peut apporter.

Il estime, en conséquence, que l'utilisation du carburant binaire ne saurait être envisagée.

§ 2. — ALCOOL UTILISÉ COMME CARBURANT D'APPOINT

Cette méthode d'utilisation de l'alcool répond ainsi à certaines idées nouvelles, selon lesquelles l'utilisation d'un supercarburant conduit à un véritable gaspillage d'un produit de qualité et que les meilleures performances ne peuvent être obtenues avec un seul carburant. De plus, cette méthode permet d'éviter les inconvénients résultant de l'emploi constant d'un mélange binaire.

Des techniciens ont ainsi mis au point un carburateur spécial fonctionnant à dépression et qui n'injecte le second carburant d'appoint que si le conducteur appuie sur la pédale d'accélération. Ce carburateur peut être alimenté au départ d'un réservoir d'appoint, sans risque d'encombrement. Ce second carburant joue ainsi le rôle d'un supercarburant, mais à action intermittente. Pour les raisons précédentes, en effet, la quantité de supercarburant requis aux 100 km correspondrait, dans le cas de l'alcool, à 6 ou 7 p. 100 de la consommation d'essence. Un réservoir d'appoint de cinq litres suffit, qui se loge sous le capot.

Le supercarburant désiré peut être un mélange d'eau et de méthanol, comme en Allemagne, un supercarburant pétrolier, comme en Amérique, ou de l'alcool hydraté. Pour une essence à 71 d'octane, le mélange eau-méthanol permet temporairement de passer à 82. Or, la voiture peut ainsi obtenir toutes les performances que procurerait un supercarburant, tout en utilisant une essence ordinaire.

Il convient d'observer que, si cette méthode peut être intéressante du point de vue technique, elle ne serait susceptible d'écouler qu'une certaine quantité d'alcool.

CHAPITRE III

Mélange ternaire: essence, alcool, benzol.

Les carburants ternaires: essence, alcool, benzol, utilisés en France dès la guerre, présentent, du fait de l'introduction de benzol, des avantages d'emploi, par rapport au binaire.

Le benzol, bien que figurant en mauvaise place sur la liste des corps dénommés tiers-unisseurs, qui font accepter par l'essence un alcool contenant certaines quantités d'eau, sans entraîner une séparation, est le seul carburant pratiquement employé comme stabilisant du mélange essence-alcool. Il est préféré, en raison de son pouvoir calorifique au litre plus élevé, qui compense partiellement l'insuffisance de l'alcool à cet égard. Les mélanges contiennent 12 à 15 p. 100 d'alcool et 8 à 15 p. 100 de benzol incorporés à l'essence.

Le mélange ternaire constitue un supercarburant, dont l'indice d'octane (motor-method) est de 81. Il est comparable, à ce titre, au supercarburant pétrolier pur, qui titre actuellement le même indice.

Leurs caractéristiques physiques sont assez sensiblement les mêmes, avec toutefois une légère différence, en ce qui concerne la densité (0,744 pour le ternaire, 0,731 pour le supercarburant pétrolier pur), différence pratiquement sans influence.

Du point de vue de leur comportement dans les moteurs, le supercarburant ternaire et le supercarburant pétrolier donnent, dans l'ensemble, à l'utilisateur des avantages comparables.

Toutefois, la plupart des personnalités entendues par la commission de la production industrielle ont signalé que certains des inconvénients inhérents à la présence de l'alcool et mentionnés pour le mélange binaire subsistent dans le ternaire, mais à un degré nettement atténué.

a) *Pouvoir calorifique.*

Deux des personnes entendues ont signalé que le pouvoir calorifique du supercarburant ternaire restant, malgré la présence de benzol, un peu moindre que celui de l'essence et du supercarburant pétrolier, il était nécessaire, pour obtenir tous les avantages du supercarburant ternaire, de modifier le réglage du carburateur, ce qui implique la nécessité de ne plus utiliser d'autre carburant et rend moins facile le ravitaillement de la voiture.

Une autre a indiqué la légère augmentation de consommation qui résulte du nouveau réglage du carburateur.

b) *Chaleur latente de vaporisation.*

La présence d'alcool abaisse légèrement, comme l'a montré un des experts, la température de combustion. C'est la raison pour laquelle certains automobilistes, en particulier les propriétaires de voitures à performances élevées, utilisent volontiers le supercarburant ternaire.

Certains experts ont mis en évidence la plus forte chaleur latente de vaporisation du supercarburant ternaire, qui peut entraîner des difficultés de départ à froid, ainsi qu'une durée plus longue de mise en action du moteur et de la marche sur starter, entraînant une augmentation de consommation et une dilution de l'huile de graissage, d'où résulte, à la longue, une usure et des inconvénients mécaniques.

c) *Formation de tampons de vapeur.*

Plusieurs des personnalités ont indiqué que la formation des barrages de vapeur reste à craindre, dans certains cas.

⁂

CONCLUSION DU CHAPITRE III

Les précisions apportées par les personnalités entendues permettent au Conseil économique de conclure que, du point de vue technique:

Le mélange ternaire constitue un supercarburant comparable aux supercarburants pétroliers actuels, les inconvénients inhérents à la présence de l'alcool y étant très atténués;

Le développement de l'utilisation du supercarburant ternaire doit résulter du libre choix des consommateurs, auxquels les distributeurs de carburants devraient explicitement indiquer les constituants des supercarburants qui leur sont offerts.

CONCLUSIONS DU CONSEIL ECONOMIQUE

Tout d'abord, il convient de bien souligner que la solution la meilleure consisterait, sur le plan technique et sous réserve de l'aspect économique du problème, à utiliser l'alcool pur dans des moteurs spécialement construits à cet effet.

Dans le cadre d'une politique rationnelle des carburants nationaux, telle que le Conseil économique l'a définie au mois de février dernier, ces moteurs pourraient être employés dans les régions productrices, en particulier pour les tracteurs.

Il en résulterait certains avantages: d'une part, l'agriculture serait assurée de la permanence de ses approvisionnements en carburant et pourrait ainsi, en toute circonstance, répondre à sa mission, qui est de nourrir le pays; d'autre part, une large expérience du moteur à alcool permettrait certainement des fabrications à un prix concurrentiel avec les autres techniques.

Cependant, il est à craindre que de tels tracteurs avec moteur spécial à alcool ne puissent être produits à des prix acceptables.

Le Conseil n'a pas considéré comme souhaitable la mise en distribution des mélanges binaires, qui présentent plus d'inconvénients que d'avantages.

Par contre, il lui a semblé utile de souligner l'intérêt de la méthode d'utilisation de l'alcool comme carburant d'appoint, avec carburateur spécial, qui permet de conserver les avantages du supercarburant, en évitant les inconvénients de l'emploi constant du carburant binaire.

Il a estimé, en outre, que ces inconvénients sont également très atténués en ce qui concerne l'emploi constant des mélanges ternaires (essence, alcool, benzol) et que ceux-ci constituent des supercarburants comparables aux surpercarburants pétroliers actuels, toujours sous réserve de considérations économiques.

Enfin, le consommateur devant pouvoir choisir librement le supercarburant qu'il croit convenir le mieux à sa voiture, le Conseil a estimé que les distributeurs de supercarburants devraient indiquer sur leurs pompes les composants des produits qu'ils offrent à la clientèle.

Au cours de sa séance plénière du 23 juin 1953, le Conseil a tout d'abord été saisi d'une motion préalable, présentée par le groupe des travailleurs C. G. T., ainsi rédigée:

« Le Conseil économique, saisi du rapport concernant l'étude des aspects techniques du problème de l'alcool-carburant, estime qu'il y a lieu de surseoir à l'examen de ce rapport et de l'insérer dans le rapport d'ensemble que doit présenter la commission spécialement chargée d'étudier les problèmes posés par les excédents d'alcool. »

Cette motion a été rejetée à main levée.

M. Uchard a présenté, au nom du groupe de l'agriculture, un amendement tendant à supprimer l'alinéa du premier considérant, indiquant que le faible pouvoir calorifique de l'alcool entraînait une augmentation de consommation. Le groupe de l'agriculture a retiré son amendement, sur la proposition du rapporteur de préciser cette propriété de l'alcool de la façon suivante:

« *b*) Un faible pouvoir calorifique et une augmentation de consommation dans l'état actuel des moteurs. »

M. Bicheron a présenté un amendement, au nom du groupe des travailleurs C. G. C., tendant à remplacer le second considérant qui était ainsi rédigé:

« Considérant que l'alcool à l'état pur peut constituer un bon carburant, à la condition d'être utilisé dans des moteurs spéciaux conçus pour tirer parti de ses propriétés »;

Par le texte suivant:

« Considérant que de par ses propriétés l'alcool, à l'état pur, pourrait constituer un bon carburant, à la condition d'être utilisé dans des moteurs spécialement conçus, mais que les études de ces moyeurs à haute compression comme celles tendant à utiliser l'alcool hydraté comme supercarburant d'appoint dans les moteurs ordinaires ne se sont pas traduites au stade industriel. »

Cet amendement a été adopté à main levée.

Un amendement présenté par M. Uchard, au nom du groupe de l'agriculture, tendait à remplacer le quatrième considérant, ainsi rédigé:

« Considérant que les inconvénients dus à la présence de l'alcool sont très atténués dans le mélange ternaire (essence, benzol, alcool), qui constitue un supercarburant convenable »;

Par le texte suivant:

« Considérant que, dans l'état actuel des recherches, le meilleur emploi de l'alcool se trouve dans le mélange ternaire (essence, benzol, alcool), qui constitue un supercarburant particulièrement apprécié des utilisateurs. »

Cet amendement a été adopté à main levée, après remplacement de la fin de la phrase par les mots « qui constitue un supercarburant, comparable au supercarburant pétrolier ».

Un autre amendement, présenté par M. Bicheron, au nom du groupe des travailleurs C. G. C., avait pour objet d'inclure dans le dispositif, après le premier paragraphe, l'idée qui était contenue dans le second considérant. L'adoption de cet amendement à main levée a entraîné l'adjonction de la phrase suivante:

« Les études pour l'emploi de l'alcool à l'état pur auraient intérêt à être poursuivies. »

Un amendement, présenté par M. Uchard, au nom du groupe de l'agriculture, tendait à remplacer le deuxième paragraphe du dispositif:

« 2° Dans l'état actuel de la technique, les mélanges binaires (essence, alcool) ne doivent pas être mis en distribution »;

Par le texte suivant:

« 2° Dans l'état actuel de la documentation technique, il semble que les mélanges binaires (essence, alcool) ne doivent pas être mis en distribution. Cependant, étant donné les contradictions des opinions émises par les techniciens et l'ancienneté des expériences de 1933, il paraît souhaitable d'entreprendre de nouvelles recherches sons contrôle officiel, pour aboutir à des conclusions valables. »

Cet amendement a été modifié par le Conseil et adopté à main levée dans la forme suivante:

« Dans l'état actuel de la technique, les mélanges binaires (essence, alcool) ne devraient pas être mis en distribution. Toutefois, il pourrait être intéressant de poursuivre des recherches sous contrôle officiel. »

Le groupe des travailleurs C. G. T. a déclaré qu'il s'était abstenu de participer au débat et qu'il ne prenait pas part au vote, parce qu'il estimait qu'une étude exclusivement technique comme celle-ci n'était pas de la compétence du Conseil économique.

L'ensemble du projet d'avis a été adopté au scrutin public par 123 voix et 6 abstentions.

2° Avis formulé par le Conseil économique dans sa séance du 23 juin 1952.

Le Conseil économique,

Vu sa résolution en date du 12 novembre 1952, par laquelle il s'est saisi du problème posé par les excédents d'alcool;

Après avoir entendu le rapport présenté, au nom de sa commission de la production industrielle, par M. Roger Millot, sur les aspects techniques du problème de l'alcool carburant;

Après avoir rejeté à main levée une motion préalable présentée par le groupe des travailleurs (C. G. T.) tendant à « surseoir à l'examen de ce rapport et à l'insérer dans le rapport d'ensemble que doit présenter la commission spécialement chargée d'étudier les problèmes posés par les excédents d'alcool »,

Considérant que les propriétés physiques de l'alcool donnent à ce carburant les caractéristiques suivantes:

a) Une grande chaleur latente de vaporisation, qui entraîne des difficultés de démarrage;

b) Un faible pouvoir calorifique et une augmentation de consommation, dans l'état actuel des moteurs (1);

c) Un haut indice d'octane, qui autorise des taux de compression élevés dans les moteurs;

d) Des difficultés de mélanges à l'essence, à l'état hydraté et un manque de stabilité des mélanges, particulièrement lorsque ceux-ci contiennent peu d'alcool.

Considérant que, de par ses propriétés, l'alcool à l'état pur pourrait constituer un bon carburant, à la condition d'être utilisé dans des moteurs spécialement conçus, mais que les études de ces moteurs à haute compression, comme celles tendant à utiliser l'alcool hydraté comme supercarburant d'appoint dans les moteurs ordinaires, ne sont pas traduites au stade industriel (2);

Considérant que son utilisation en mélange binaire avec l'essence présente plus d'inconvénients que d'avantages;

Considérant que, dans l'état actuel des recherches, le meilleur emploi de l'alcool se trouve dans le mélange ternaire (essence, benzol, alcool), qui constitue un supercarburant comparable au supercarburant pétrolier (3),

Emet l'avis (4):

Que, du point de vue uniquement technique et indépendamment de toute considération économique:

1° L'alcool à l'état pur peut être utilisé dans des moteurs qui devraient être spécialement étudiés et construits à cet effet et qui pourraient être de préférence employés dans les régions de production d'alcool.

Les études pour l'emploi de l'alcool à l'état pur auraient intérêt à être poursuivies (1);

2° Dans l'état actuel de la technique, les mélanges binaires (essence, alcool) ne devraient pas être mis en distribution. Toutefois, il pourrait être intéressant de poursuivre des recherches sous contrôle officiel (2);

3° Sous réserve des données économiques, les mélanges ternaires (essence, benzol, alcool) peuvent être proposés au consommateur, ce dernier gardant la liberté de choisir le supercarburant qu'il estime convenir le mieux à sa voiture, obligation devant être faite dans ce but au distributeur de supercarburants d'indiquer les composants de ceux-ci.

(1) Le texte de cet alinéa a été adopté à main levée, à la suite de la présentation par M. Uchard, au nom du groupe de l'agriculture, d'un amendement qui tendait à la suppression de l'alinéa proposé par la commission. Celui-ci était ainsi rédigé:

b) Un faible pouvoir calorifique, qui entraîne une augmentation de consommation.

(2) Ce texte résulte de l'adoption à main levée d'un amendement présenté par M. Bicheron, au nom du groupe des travailleurs (C. G. C.). Le texte de la commission, auquel il se substitue, était le suivant:

Considérant que l'alcool à l'état pur peut constituer un bon carburant, à la condition d'être utilisé dans des moteurs spéciaux conçus pour tirer parti de ses propriétés.

(3) Ce texte résulte de l'adoption à main levée, après modification d'un amendement présenté par M. Uchard, au nom du groupe de l'agriculture.

Le texte de la commission, auquel il se substitue, était le suivant:

Considérant que les inconvénients à la présence de l'alcool sont très atténués dans le mélange ternaire (essence, benzol, alcool) qui constitue un supercarburant convenable.

(4) Ce vote a été acquis au scrutin public par 123 voix et 6 abstentions (voir le résultat du scrutin en annexe).

(1) Cette phrase a été ajoutée, à la suite de l'adoption à main levée d'un amendement présenté par M. Bicheron, au nom du groupe des travailleurs (C. G. C.).

(2) Ce paragraphe résulte de l'adoption à main levée, après modification, d'un amendement présenté par M. Uchard, au nom du groupe de l'agriculture. Le texte de la commission, auquel il se substitue, était le suivant:

2° Dans l'état actuel de la technique, les mélanges binaires (essence, alcool) ne doivent pas être mis en distribution.

ANNEXE

SCRUTIN

sur l'ensemble du projet d'avis relatif aux aspects techniques du problème de l'alcool-carburant.

Nombre de votants	129
Pour l'adoption	123
Contre	0
Abstentions	6

Ont voté pour (123).

Groupe des activités diverses. — MM. Colleville, Compeyrot, Guillant, Montfajon, Ramarony.

Groupe de l'agriculture. — MM. d'Andlau, Bardet, Baron, Barré, Barriol, Bidau, Biset, Bonjean, Bouchard, Deleau (Jean), Denoyès, des Courtils, du Douet de Graville, Ferré, Forget, Gauthier, Génin, Gourlot (C. G. T.-F. O.), Guellati, Haniquaut (C. F. T. C.), Jahan, Lamour, Lepicard, Lequertier, Lucas, Mangeard, Martin, Maumont, Milhau, Naudin, Robin (François), Tardy, Uchard, Van Graefschepe.

Groupe de l'artisanat. — MM. André (Jean-Louis), Bouland, Canonville, Chopin, Dallant, Lecœur, Levieux, Ouvière, Ressicaud, Séné.

Groupe des associations familiales. — MM. Dary, Leroy (Louis), Mabit, Pasquet.

Groupe des classes moyennes. — MM. Millot, Tisserand.

Groupe des coopératives. — MM. Benoist, de Laulanié, Lamy, Schatz, Viaux-Cambuzat.

Groupe des entreprises nationalisées. — M. Taix.

Groupe des entreprises privées:

Entreprises commerciales. — MM. Bamberger, Cauchois, Deleau (Gustave), Demmerlé, Coudaert, Lacour-Gayet, Lemaire-Audoire, Paquette, Stoll, Thoumyre.

Entreprises industrielles. — MM. Auberger, Cagniard, Charvet, Desse, Dumont, Garnier, Gingembre, Kruger, Lafond, Mayolle, Meunier, Pisson, Trocmé, Waendendries.

Groupe de la pensée française. — M. Roche.

Groupe des travailleurs:

C. G. C. — MM. Ducros, Le Ferme, Malterre, Puverel.

C. F. T. C. — MM. Bouladoux, Braun, Cade, Espéret, Levard, Liénart, Mayoud, Paillieux, Reynaud, Mlle Tribolati, MM. Vansiéleghem, Vandenbussche, Williame.

C. G. T.-F. O. — MM. Allègre, Beyaert, Bomal, Bothereau, Cucuel, Degris, Delamarre, Goudy, Lapeyre, Pagliano, Peeters, Richard.

C. T. Intell. — M. Wolff.

Groupe de l'Union française. — MM. Bernard, Bicheron (C. G. C.), Graève, Jourdain, Potier de La Morandière, Sar (C. G. T.-F. O.), Tidjani (C. F. T. C.).

Se sont abstenus (6).

Groupe des entreprises nationalisées. — MM. Bour, Verret.

Groupe de la pensée française. — MM. Dumontier, May, Sauvy, Soula.

N'ont pas pris part au vote volontairement (15).

Groupe de l'agriculture. — M. Rius (C. G. T.).

Groupe des travailleurs. — C. G. T. — MM. Bouchaud, Mme Brisset, MM. Brouard, Duret, Frischmann, Furst, Le Brun, Le Quéré, Leroy (André), Marion, Monjauvis, Racamond, Ruiz.

Groupe de l'Union française. — M. N'Gom (C. G. T.).

Rectificatif

au n° 13 du *Journal officiel* (édition des Avis et Rapports du Conseil économique).

Page 245, le scrutin n° 3 doit être rétabli de la façon suivante:

« SCRUTIN N° 3

« *sur l'ensemble de la résolution.*

« Nombre de votants..... 151
« Ont voté pour..... 135

« Ont voté contre..... 15
« S'est abstenu..... 1

« Le Conseil économique a adopté.

« Ont voté pour (135).

« Groupe des activités diverses. — MM. Colleville, Compeyrot, Montfajon.

« Groupe de l'agriculture. — MM. d'Andlau, Bardet, Baron, Barré, Barriol, Bidau, Biset, Bonjean, Bouchard, Deleau (Jean), Denoyés, des Courtils, du Douet de Graville, Ferré, Forget, Gauthier, Génin, Gourlot (C. G. T.-F. O.), Guellati, Haniquaut (C. F. T. C.), Jahan, Lamour, Lepicard, Lequertier, Lucas, Mangeard, Martin, Maumont, Milhau, Naudin, Robin (François), Tardy, Uchard, Van Graefschepe.

« Groupe de l'artisanat. — MM. André (Jean-Louis), Boulland, Canonville, Chopin, Dallant, Lecœur, Levieux, Ouvière, Ressicaud, Séné.

« Groupe des associations familiales. — MM. Dary, Houist, Leroy (Louis), Mabit, Noddings, Pasquet, Mme Picard, M. Vinot.

« Groupe des classes moyennes. — MM. Millot, Tisserand.

« Groupe des coopératives. — MM. Benoist, de Laulanie, Lamy, Schatz, Viaux-Cambuzat.

« Groupe des entreprises nationalisées. — MM. Bour, Le Hénaff, Verret.

« Groupe des entreprises privées:

« Entreprises commerciales. — MM. Bamberger, Cauchois, Deleau (Gustave), Demmerlé, Goudaert, Lacour-Gayet, Lemaire-Audoire, Paquette, Stoll, Thoumyre.

« Entreprises industrielles. — MM. Auberger, Cagniard, Charvet, Desse, Dumont, Garnier, Gingembre, Kruger, Lafond, Mayolle, Meunier, Pisson, Trocmé, Waendendries.

« Groupe de la pensée française. — MM. Byé, Dumontier, May, Philip, Soula.

« Groupe des sinistrés. — M. Aroud.

« Groupe des travailleurs:

« C. G. C. — MM. Ducros, Le Ferme, Malterre, Puverel.

« C. F. T. C. — MM. Bouladoux, Braun, Cade, Esperet, Levard, Liénart, Mayoud, Paillieux, Reynaud, Mlle Tribolati, MM. Vansieleghem, Vandenbussche, Willame.

« C. G. T.-F. O. — MM. Beyaert, Bomal, Bothereau, Cucuel, Degris, Delamarre, Goudy, Lapeyre, Pagliano, Peeters, Richard.

« C. T. Intell. — M. Wolff.

« Groupe de l'Union française. — MM. Bernard, Bichonnier (C.G.C.), Bouruet-Aubertot, Delavignette, Graeve, Jourdain, Monthé, Pollay, Sar, Tidjani (C. F. T. C.).

« Ont voté contre (15).

« Groupe de l'agriculture. — M. Rius (C. G. T.).

« Groupe des travailleurs:

« C. G. T. — M. Bouchaud, Mme Brisset, MM. Brouard, Duret, Frischmann, Furis, Le Brun, Le Quère, Leroy (André), Marion, Monjauvis, Racamond, Ruiz.

« Groupe de l'Union française. — M. N'Gom (C. G. T.).

« S'est abstenu (1).

« Groupe de la pensée française. — M. Sauvy ».

Paris. — Imprimerie des Journaux officiels, 31, quai Voltaire.